

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-166836

(43)Date of publication of application : 20.06.2000

(51)Int.Cl. A47L 9/32

(21)Application number : 10-343903 (71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

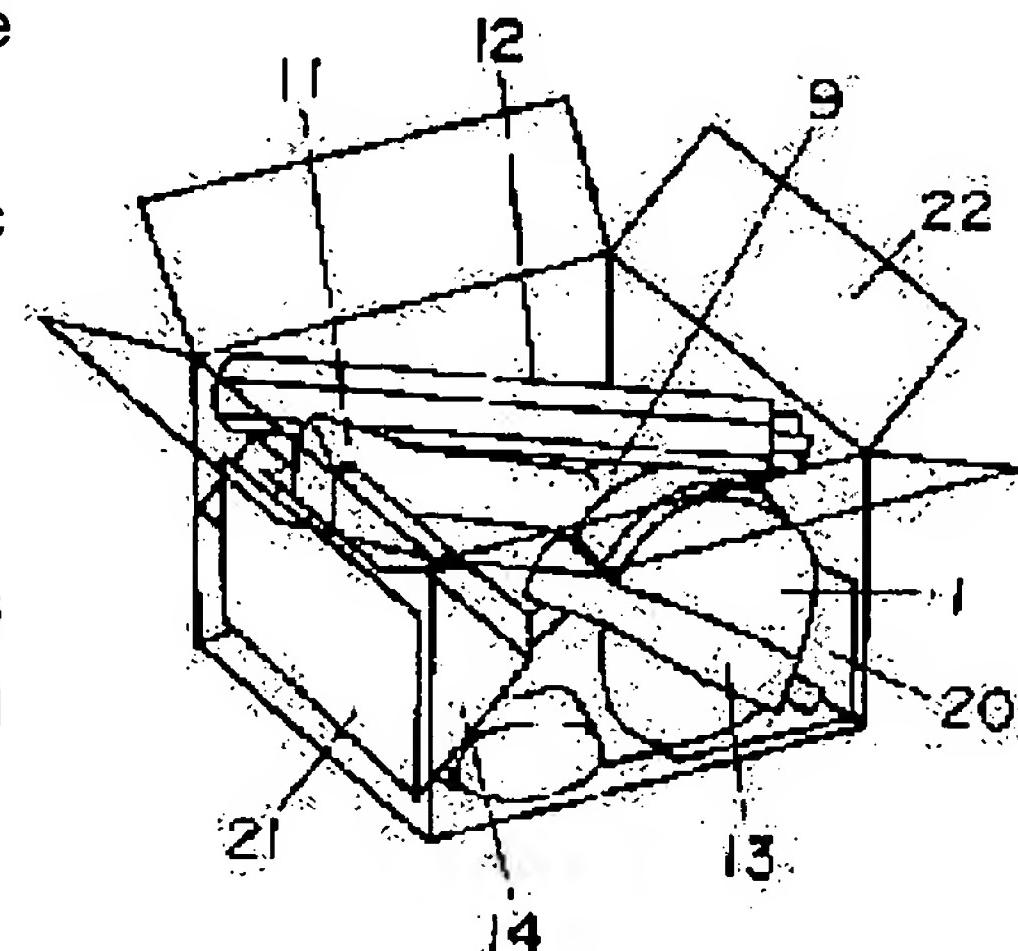
(22)Date of filing : 03.12.1998 (72)Inventor : KATO KIMINORI  
NISHIGORI TAMAKI

## (54) VACUUM CLEANER AND PACKING DEVICE THEREOF

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent a vacuum cleaner from being turned on, while it is in a packed state and keep battery service life from deteriorating excessively by turning on and off the power to an electric blower from a battery, depending on the inclination of a handle and turning off the power with the handle facing upward.

**SOLUTION:** Rearward rotation of a handle arm 9 causes the power to be turned on and forward rotation and tilting causes the power to be turned off. A projecting portion 11 laid down toward the front of a body 1 and packed, a set of three handles 12 is packed above the body 1, a handle 13 is packed at the side of the body 1, and an electric charger 14 is packed above a floor nozzle, using a clearance. In this packed state, even if force is applied from the top of a package 22, the projecting portion 11 of the handle arm 9 does not rotate rearward, and even if a force to rotate upward the projecting portion 11 is applied due to shock or the like during transport, the projecting portion 11 will not turn being pressed by the top of a package 22, the body 1 is prevented from being turned on.



*translate*

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-166836

(P2000-166836A)

(43)公開日 平成12年6月20日 (2000.6.20)

(51)Int.Cl'

A 47 L 9/32

識別記号

F I

A 47 L 9/32

マーク(参考)

B 3 B 0 5 7

審査請求 未請求 請求項の数 5 OL (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平10-343903

(22)出願日 平成10年12月3日 (1998.12.3)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 加藤 公軌

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72)発明者 鎌織 環

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74)代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

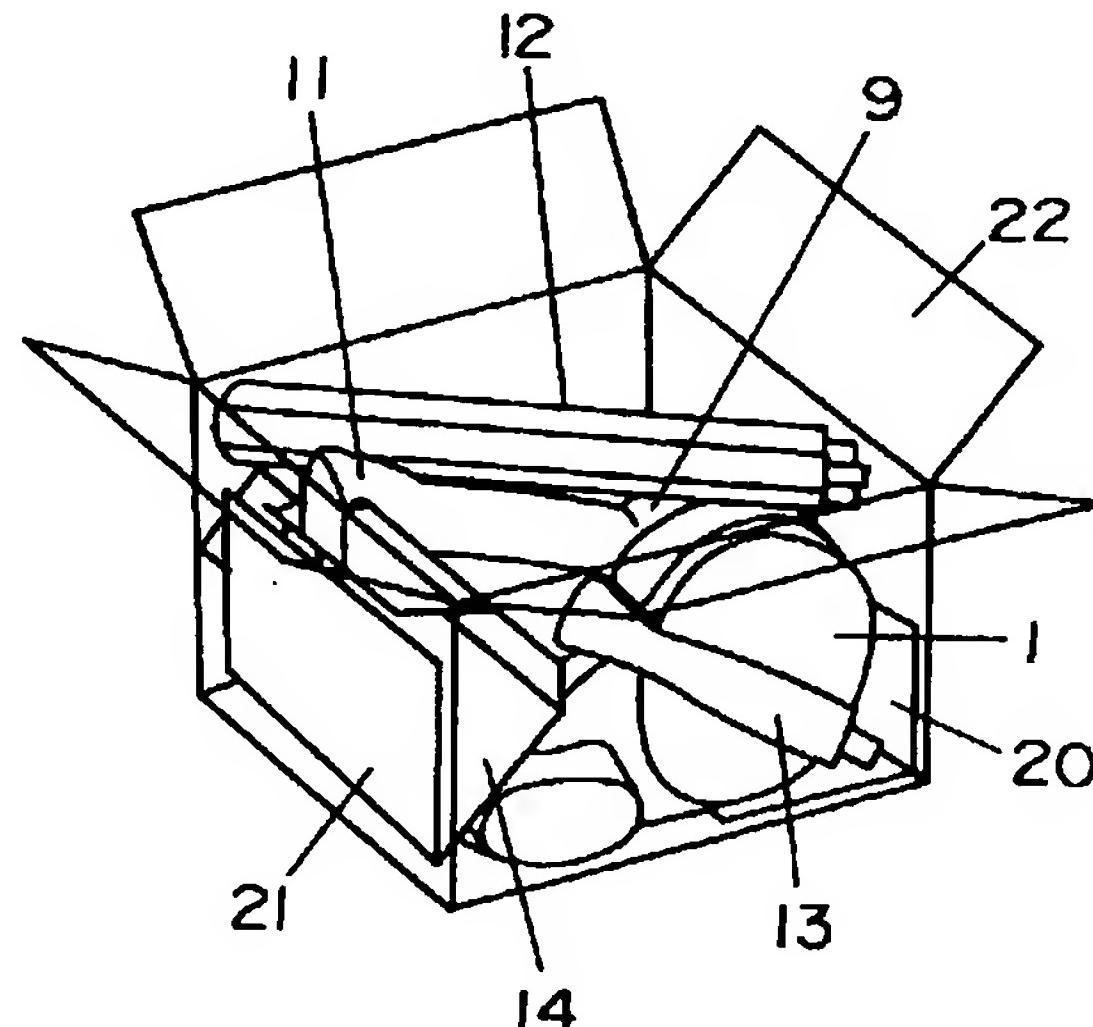
Fターム(参考) 3B057 FA02 FA14 FA25

(54)【発明の名称】 電気掃除機およびその梱包装置

(57)【要約】

【課題】 輸送時の落下衝撃や梱包箱の上面に加わる荷重等で、本体スイッチが損傷したり、本体スイッチが切りの状態から入りの状態になることない電気掃除機やその梱包装置を提供する。

【解決手段】 掃除機本体1の略中心を回動中心として外周を回動するハンドルアーム体9を有し、前記ハンドルアーム体9にはハンドル12を取り付ける突出部11をほぼ垂直に構成し、前記突出部を略垂直から本体1の後方に倒した時に電源が入る構造にするとともに、前記ハンドルアーム9を本体1の前方に倒して梱包するものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 吸気口を設けた掃除機本体と、この吸気口から塵埃を吸引する吸引力を発生する電動送風機と、前記電動送風機を駆動する電池と、前記掃除機本体側に傾動自在に取り付けられるハンドルを備え、前記ハンドルの傾動動作に応じて前記電池から電動送風機の電力の供給および停止を行なうとともに、ハンドルが上方に向いた位置で電力の供給を停止するようにした電気掃除機。

【請求項2】 前方に塵埃を吸引する吸気口、後方に吸引力を発生する電動送風機およびこの電動送風機を駆動する電池を内蔵する掃除機本体と、前記掃除機本体に傾動自在に取り付けられるハンドルと、このハンドルを掃除機本体に回動自在に連結する連結部を備え、前記掃除機本体を床面に載置した状態で前記連結部が上方に向いた位置から掃除機本体の後方に回動させると電源が入り、前記連結部を上方に向いた位置から掃除機本体の前方に倒すと電源が切れるようにした電気掃除機。

【請求項3】 連結部は立てた状態ではその回動中心より後方に位置するようにした請求項1または2記載の電気掃除機。

【請求項4】 ハンドルを複数のハンドル部材を連結して構成した請求項1～3いずれか1項記載の電気掃除機。

【請求項5】 請求項4記載の電気掃除機と、前記掃除機本体の上方にハンドル部材を対角線状に収容する電気掃除機の梱包装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電気掃除機およびその梱包装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 本発明者らは図1に示す電気掃除機を開発している。図において、1は電動送風機を内蔵する掃除機本体で、掃除機本体1の前部には塵埃を吸引する吸気口を有する床ノズル部2を形成している。掃除機本体1には、ハンドル12を傾動自在に連結するための連結部11が設けてあり、この連結部11は掃除機本体1に回動自在に取り付け、ハンドル12を握って掃除機本体1を移動できるようにしていた。掃除作業を行なう場合には、電動送風機に通電するようにスイッチをONとし、掃除機本体1に内蔵した電池から電力を供給するようにし、電源コード無して掃除作業を行なうようにしていた。上記スイッチはハンドル12の握り部に設けるのが一般的であるが、本発明者らはハンドル12の傾動動作に連動させてスイッチをオン、オフすることで操作性を向上させようとしている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、連結部11を傾動させることで電源が入る電気掃除機にあっては、連

結部11の位置によりスイッチがオンして電池が放電するので、梱包する場合にはその梱包のし易さ及び小型化と、放電が梱包状態において行われないようにすることを考慮しなければならない。本発明は梱包箱の大型化を招くことなく梱包時の電池の放電を防止する電気掃除機の形態を提供することを目的としている。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために本発明は、吸気口を設けた掃除機本体と、この吸気口から塵埃を吸引する吸引力を発生する電動送風機と、前記電動送風機を駆動する電池と、前記掃除機本体側に傾動自在に取り付けるハンドルを備え、前記ハンドルの傾動動作に応じて前記電池から電動送風機の電力の供給および停止を行なうとともに、ハンドルが上方に向いた位置で電力の供給を停止するようにしたもので、輸送時に本体スイッチが入り、それにより電動送風機に電力が供給されるのを防止でき、さらに梱包の大きさを小さくできるものである。

## 【0005】

【発明の実施の形態】 本発明の請求項1記載の発明は、吸気口を設けた掃除機本体と、この吸気口から塵埃を吸引する吸引力を発生する電動送風機と、電動送風機を駆動する電池と、前記掃除機本体側に傾動自在に取り付けるハンドルを備え、前記ハンドルの系動動作に応じて前記電池から電動送風機の電力の供給および停止を行なうとともに、ハンドルが上方に向いた位置で電力の供給を停止するようにしたもので、梱包状態で本体スイッチが入り、電動送風機に通電され、電池が放電してしまうことがなく、さらに梱包の大きさを小さくできるものである。

【0006】 本発明の請求項2記載の発明は、前方に塵埃を吸引する吸気口、後方に吸引力を発生する電動送風機およびこの電動送風機を駆動する電池を内蔵する掃除機本体と、前記掃除機本体に傾動自在に取り付けられるハンドルと、このハンドルを掃除機本体に回動自在に連結する連結部を備え、前記掃除機本体を床面に載置した状態で前記連結部が上方に向いた位置から掃除機本体の後方に回動させると電源が入り、前記連結部が上方に向いた位置から掃除機本体の前方に倒すと電源が切れるようにしたもので、梱包状態で本体スイッチが「入り」になることがない。

【0007】 本発明の請求項3記載の発明は、連結部は立てた状態ではその回動中心より後方に位置するようにしたものであり、ハンドルアームを前方へ倒した時ハンドルアームの突出部が本体の上方より出ることが少なくなり、その結果梱包箱の才数が小さく押さえられ輸送コストが少なくなるものである。

【0008】 本発明の請求項4記載の発明は、ハンドルを複数のハンドル部材を連結して構成したものであり、ハンドルアームを前方へ倒した時ハンドルアームの突出

部が本体の前方より出ることが少なくなり、結果梱包箱の才数が小さく押さえられ輸送コストが少なくてよい。

【0009】本発明の請求項5記載の発明は、請求項4記載の電気掃除機と、前記掃除機本体の上方にハンドル部材を対角線状に収容するように梱包装置を形成するもので、梱包落下等の衝撃を前記ハンドルで受けることができ、衝撃に強い梱包装置となる。

【0010】

【実施例】(実施例1)以下本発明の第1の実施例について、図1～図4を用いて説明する。

【0011】図1は、電気掃除機の外観斜視図であり、図2は、その断面図である。図3は、梱包する状態を示す斜視図であり、また、図4は、梱包された状態を示す斜視図である。

【0012】まず、図1及び図2において、1は2次電池(図示せず)を電源とする電動送風機2を内蔵する本体で、前方に吸気口3及び回転ブラシ4を内蔵する床ノズル部5を形成している。6は集塵部である。7は電動送風機2のカバーでその外周に設けられた支持軸8にハンドルアーム9が回動中心10を中心に回転自在に設けられている。11はハンドルアーム9に一体的に設けられた突出部で、その先端にアルミ等の金属部材からなるパイプ状の複数のハンドル部材12aがねじ嵌合により順に連結されている。

【0013】13はハンドル部材12の先端に連結する把手部である。ハンドルアーム9及び突出部11により連結部が構成される。ハンドル12は、使用時の長さを調整するため3本のハンドル部材12aで構成され、それぞれがねじ13aによって連結されている。さらにハンドル部材12aの先端には把手13がねじにより連結されハンドル12を構成する。14は、掃除機本体1を載置する充電器で、掃除機本体1を載置した状態で2次電池に充電を行なうものである。

【0014】15はリミットスイッチで、電動送風機のカバー7より一体に形成された凸リブ16により取り付けられ、ハンドルアーム9の接点リブ17により接点部18を押し電源が入る構造となっている。従ってハンドルアーム9を矢印A方向(後方向)へ回転させると電源が入り、矢印B方向(前方向)へ回転させ、突出部11が立った状態から前方へ倒れた状態になると電源は切りの状態となる。なお19は掃除機本体1の後方に設けた車輪である。

【0015】次に図3、図4において、1は掃除機本体で、9はハンドルアーム、11は突出部で本体1の前方に倒して梱包される。12aは3本セットのハンドル部材で、本体1の上方に梱包される。13は把手で本体1の側面に梱包され、充電器14は床ノズル部5の上方に隙間を活用して梱包される。20は本体1緩衝用の緩衝材下で、21は充電器14緩衝用の支持板である。22は梱包箱である。

【0016】上記の梱包状態では、梱包箱22の上面から力が加わることが発生してもハンドルアーム9の突出部11は後方側に回動することなく、また輸送途上の衝撃等により突出部11が上方に回動しようとする力が加わっても梱包箱22の上面より押さえられ回動しないので、本体1の電源が入ることがない。

【0017】ハンドルアーム9の突出部11は立てた状態では本体1の後方へCだけ後退している。上記構成により、ハンドルアーム9を本体1の前方に倒しても突出部11が大きく本体より出ないため梱包才数を小さく押さえられる。

【0018】ハンドル部材12aは3本にセットされ本体1の上方に位置し且つ梱包箱22の対角線上に梱包されている。

【0019】上記構成により、ハンドル部材12が補強材となって梱包落下等の衝撃に対して強い梱包装置となる。

【0020】なお、本実施例では掃除機本体1に電動送風機2を内蔵したが、掃除機本体1を床ノズルだけの機能とし、これに電動送風機を内蔵したハンドルを傾動自在に取り付ける電気掃除機にも適用され得るものである。

【0021】

【発明の効果】本発明の請求項1記載の発明によれば、ハンドルを上方を向いた位置で電力の供給を停止するので、ハンドルを上方に向いた状態で梱包すると必ず電力の供給を停止した状態で梱包が行なえ、梱包状態における放電が防止できる。さらに、ハンドルを立てた状態で梱包するので、梱包箱も大型化することがない。すなわち、ハンドルを後方に倒した状態(例えばハンドルが床面に対し平行となるように倒した状態)では梱包箱の縦、横、高さのいずれかの長さが長くなり、梱包箱一辺が長くなり、梱包の大型化となるが、ハンドルを立てて梱包することで梱包箱の一辺が短くなり、運搬が行いやくなるものである。

【0022】本発明の請求項2記載の発明によれば、前方に塵埃を吸引する吸気口、後方に吸引力を発生する電動送風機およびこの電動送風機を駆動する電池を内蔵する掃除機本体と、前記掃除機本体に傾動自在に取り付けるハンドルと、このハンドルを掃除機本体に回動自在に連結する連結部を備え、前記掃除機本体を床面に載置した状態で前記連結部を上方を向いた位置から掃除機本体の後方に回動させると電源が入り、前記連結部を上方を向いた位置から掃除機本体の前方に倒すと電源が切れる電気掃除機であり、梱包状態で電源が「入り」になることがなく、輸送途上の落下衝撃や梱包箱の上面に大きな荷重が加わっても、梱包箱の中で電動送風機の運転が開始され電池の過放電という現象に至り電池の寿命を極端に劣化させることができなくなる。

【0023】本発明の請求項3記載の発明によれば、連

結部は立てた状態ではその回動中心より後方に位置するようにしたため、連結部9を本体1の前方に倒しても連結部が大きく本体より出ないため梱包寸数を小さく押さえられる。

【0024】本発明の請求項4記載の発明によれば、ハンドルは複数のハンドル部材を連結して構成したものであるため、梱包寸数を小さく押さえられる。

【0025】本発明の請求項5記載の発明によれば、掃除機本体の上方にハンドル部材を対角線状に梱包装置に収容するようにしたため、ハンドルが補強材となって梱包落下等の衝撃に対して強い梱包装置となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例を示す電気掃除機の斜視

#### 図

【図2】同電気掃除機の断面図

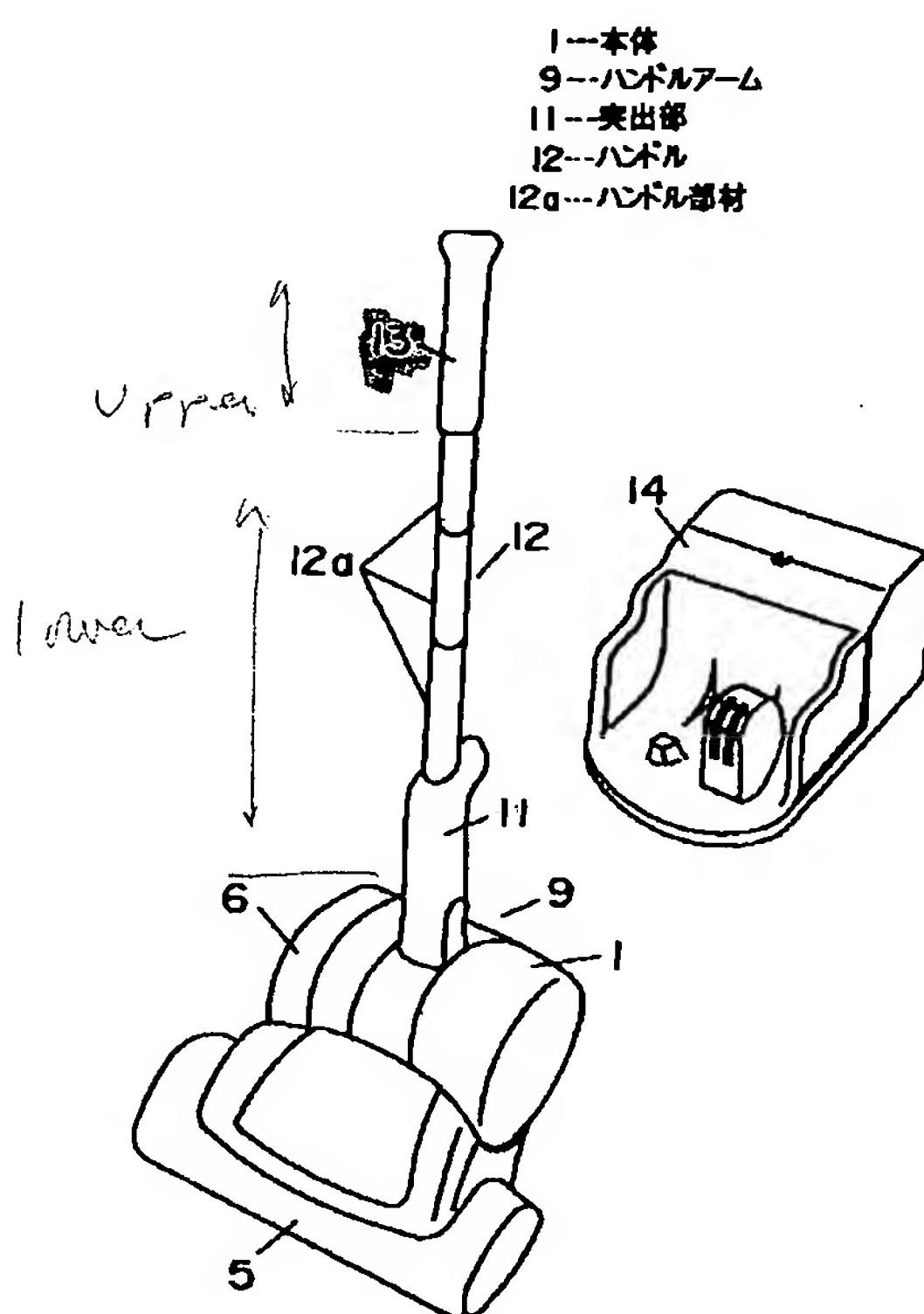
【図3】同電気掃除機の梱包前の状態を示す斜視図

【図4】同電気掃除機の梱包状態を示す斜視図

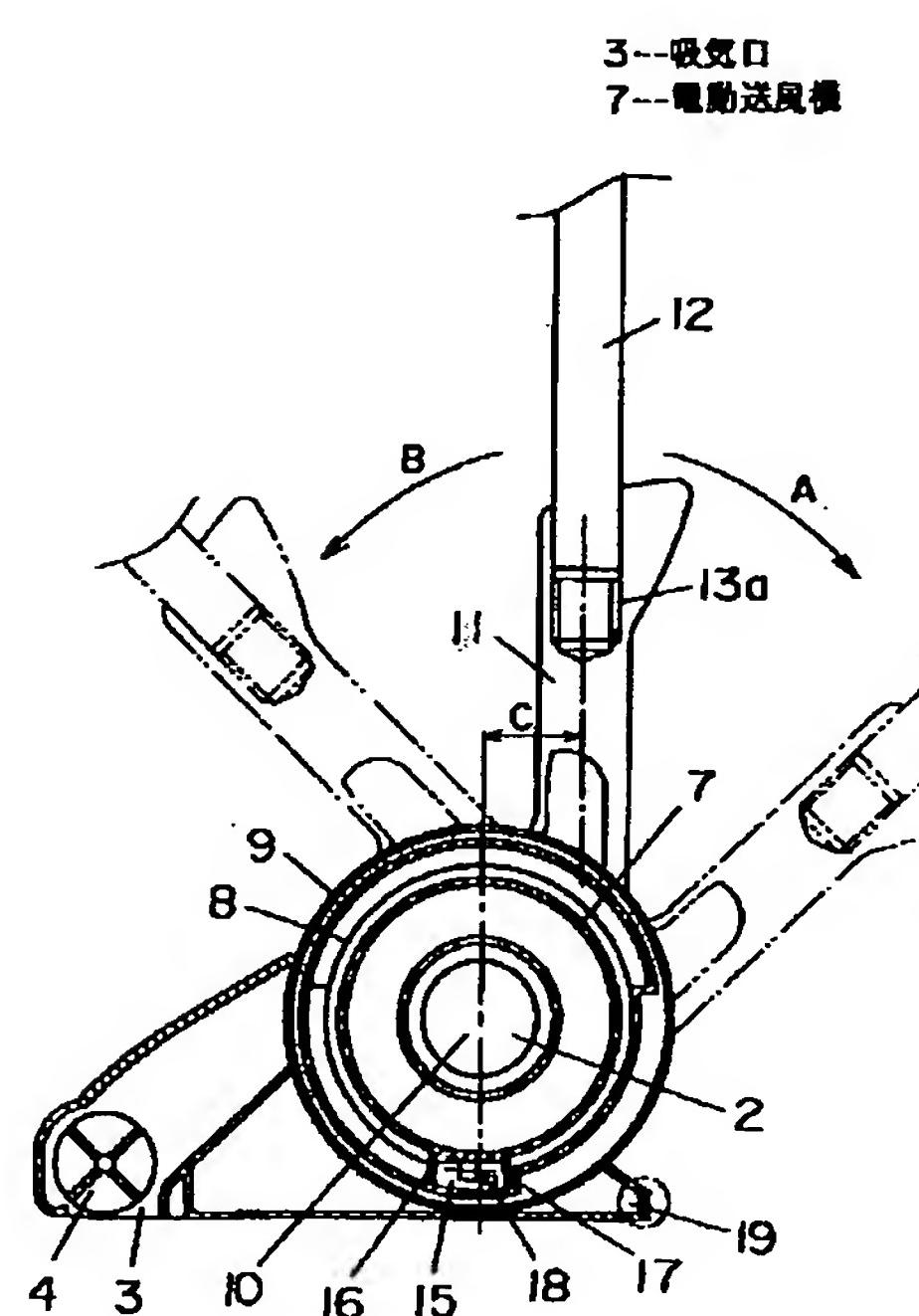
#### 【符号の説明】

- |     |         |
|-----|---------|
| 1   | 掃除機本体   |
| 3   | 吸気口     |
| 7   | 電動送風機   |
| 9   | ハンドルアーム |
| 10  | 11 突出部  |
| 12  | ハンドル    |
| 12a | ハンドル部材  |

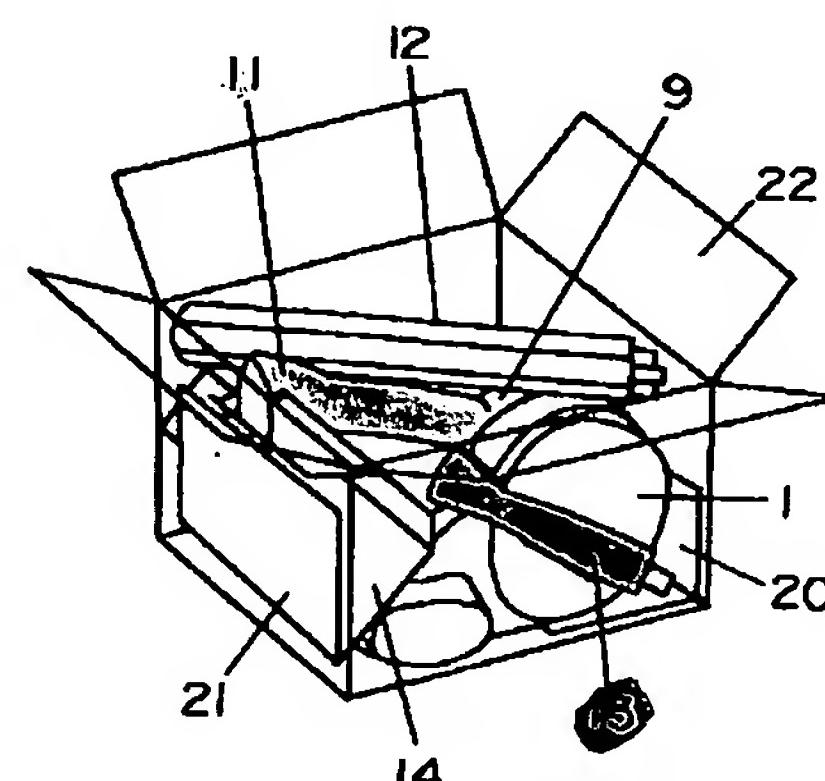
【図1】



【図2】



【図4】



【図3】

